POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT ZOOLOGICZNY

ANNALES ZOOLOGICI

Tom XIX Warszawa, 30 V 1961 Nr 8

Ryszard BIELAWSKI

Uwagi o samczych genitaliach gatunków z rodzaju *Illeis* MULS. wraz z opisem nowego gatunku i podgatunku (*Coleoptera*, *Coccinellidae*)

Заметки о гениталиях самцов видов рода *Illeis* MULS. и описание нового вида и подвида (*Coleoptera*, *Coccinellidae*)

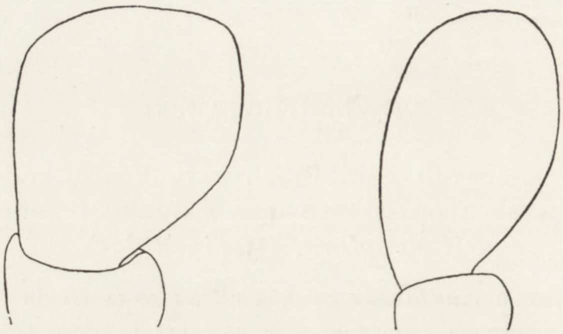
Bemerkungen über die männlichen Genitalien von Arten der Gattung *Illeis* MULS., nebst Beschreibung einer neuen Art und einer Unterart (*Coleoptera*, *Coccinellidae*)

[Mit 35 Abbildungen im Text]

Die Gattung *Illeis* MULS. wurde 1850 von MULSANT aufgestellt. Bis 1943 stellte man zu dieser Gattung nur drei Arten: die typische Art *Illeis cincta* (F.), *Illeis bistigmosa* (MULS.) und *Illeis simplex* (MULS.). TIMBERLAKE hat 1943 auf Grund der Struktur der männlichen Genitalien 6 weitere, früher von *Illeis cincta* (F.) nicht trennbare Arten beschrieben. Ausser der Beschreibung der neuen Arten besprach er auch die Arten *Illeis bistigmosa* (MULS.) und *Illeis cincta* (F.), erwähnte aber nicht *Illeis simplex* (MULS.). Die letzte Art wurde vom Verfasser (BIELAWSKI, 1959) mit *Illeis bistigmosa* (MULS.) synonym gesetzt.

TIMBERLAKE, 1943 vereinigt unter dem Namen *Illeis* MULS. zwei bisher getrennt geführte Gattungen: *Illeis* MULS. und

Leptothea Ws. Die zwischen den beiden Gattungen bestehenden Unterschiede bewerte ich aber als gute Gattungsmerkmale und lehne deshalb die von Timberlake vollzogene Synonymie ab. Alle bisher bekannten Arten der Gattung *Illeis* Muls., die von Timberlake, 1943 beschriebenen miteingeschlossen, zeichnen sich durch ihre einfarbige gelbkremige oder gelbbraune Flügeldecken aus, während die Arten der



1 2

Abb. 1-2. Letztes Fühlerglied.
1 — *Leptothea galbula* (Muls.); 2 — *Illeis cincta* (F.).

Gattung *Leptothea* Ws. braunschwarze oder schwarze Flügeldecken mit grossen und hellen Flecken haben. Das letzte Fühlerglied ist bei *Illeis cincta* (F.), der typischen Art der Gattung *Illeis* Muls., verlängert und deutlich oval [Abb. 2]; die grösste Breite des Gliedes fällt in seine Mitte und von hier ab verjüngt sich das Glied allmählich dem Apex und der Basis zu. Bei *Leptothea galbula* (Muls.), der typischen Art der Gattung *Laptothea* Ws., fällt die grösste Breite des Gliedes aber in seine vordere Hälfte. Das Glied verjüngt sich kaum dem Apex zu und ist basal einerseits stark gestutzt und von der anderen Seite gerade [Abb. 1]. Ferner gehören die Arten der Gattung *Illeis* Muls. der indo-malaiischen, jene der Gattung *Leptothea* Ws. der australischen Fauna an.

Zu der Gattung *Illeis* Muls. zähle ich folgende Arten:

1. *Illeis cincta* (F.), die typische Art der Gattung — Indien und Ceylon.

2. *Illeis koebelei koebelei* TIMB. — Japan, Taiwan, China.
3. *Illeis koebelei amamiana* MIYAT. — Ammami-Oshima, Okinawa.
4. *Illeis shensiensis* TIMB. — China: Shensi.
5. *Illeis timberlakei* sp. n. — Sumba.
6. *Illeis confusa confusa* TIMB. — China, Hongkong.
7. *Illeis confusa tonkinensis* ssp. n. — Tonkin.
8. *Illeis amboinensis* TIMB. — Amboina.
9. *Illeis indica* TIMB. — Indien: Lahore.
10. *Illeis luzonica* TIMB. — Philippinen: Luzon.
11. *Illeis bistigmosa* (MULS.) — Sumba, Flores, Java, Sumatra, Borneo, Celebes, Philippinen, Malakka, Penang, Ceylon.

TIMBERLAKE, 1943 hat bei der Aufstellung der neuen Arten nur die Beschreibungen und keine Abbildungen der männlichen Genitalien gegeben, was eine exakte Bestimmung stark erschwert. Deshalb gebe ich in der vorliegenden Arbeit Abbildungen der männlichen Genitalien aller bisher bekannten Arten.

Die vorliegende Arbeit stützt sich aufs Material aus den Sammlungen folgender Institutionen (in Klammern werden die in weiterem Text gebrauchte Abkürzungen angegeben):

1. Deutsches Entomologisches Institut in Berlin-Friedrichshagen (DEI),
2. Zoologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der UdSRR in Leningrad (IZL),
3. Zoologisches Institut der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Warszawa (IZ),
4. Národni Museum in Prag (NM),
5. Naturhistorisches Museum zu Basel (NMB),
6. United States National Museum in Washington (USNM),
7. Zoologisches Museum der Universität in Berlin (ZM),
8. Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates in München (ZMB).

Ich nehme mir die Freiheit Frau Dr. M. E. TER-MINASIAN, sowie den Herren Dr. J. F. Gates CLARK, Dr. K. DELKESKAMP, Dr. H. FREUDE, Dr. L. HOBERLANDT, Dr. F. KEISER und Dr. J. W. MACHATSCHKE für die liebenswürdige Hilfe meinen herzlichsten Dank auszusprechen. Besonders will ich Herrn Dr. F. A. BIANCHI aus Experiment Station of the Hawaiian Sugar Planter's Association in Honolulu für die Übersendung der Abbildungen und Photographien der männlichen Genitalien von drei Typen der von TIMBERLAKE beschriebenen Arten danken.

Illeis cincta (F.)

[Abb. 3-4, 12]

Diese Art wurde 1798 von FABRICIUS aus Ostindien beschrieben und später (WEISE, 1900; BIELAWSKI, 1957) auch aus Ceylon gemeldet. Die männlichen Genitalien dieser Art wurden in meiner Arbeit (BIELAWSKI, 1957) abgebildet.

Untersuchtes Material:

1. „Paradna, W. HORN, 1899, *Illeis cincta* F., WEISE det." 1 Männchen (DEI),
2. „Matale, W. HORN, 1899, *Illeis cincta* F., WEISE det." 1 Männchen (DEI),
3. „India, coll. SOLMAN" 1 Männchen (IZ),
4. „India, Rajkot, Jan. 10 1957, G. W. ANGALET, ex coll. CHAPIN" 3 Exemplare (IZ).

Die männlichen Genitalien [Abb. 3-4]. Diese Art steht hinsichtlich der Struktur der männlichen Genitalien *Illeis koebelei* TIMB. am nächsten. Der Penis in der lateralen Ansicht hat bei *Illeis cincta* (F.) mehr unregelmässige Ränder als der Penis von *Illeis koebelei* TIMB.; Trabes ist länger und die Parameren enger und kürzer behaart. Ende des Sipho [Abb. 12] ist terminal, dicht hinter einer unbedeutenden Einschnürung etwas erweitert. $^{2}/_{3}$ der Fläche dieser Erweiterung ist mit sehr winzigen Borsten bedeckt.

Illeis koebelei koebelei TIMB.

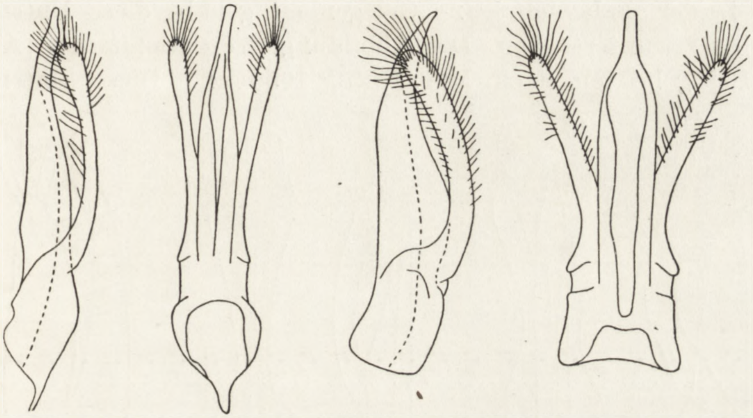
[Abb. 7-8, 13]

Untersuchtes Material:

1. „Japan, Mt. Hiko-san, Fukuoka Pref., Kyushu, 2 VII 1953, coll. KIMOTO" 1 Männchen (IZ).

Diese Art wurde unter dem Namen *Illeis cincta* (F.) von verschiedenen Autoren aus Japan gemeldet. Von CHÛJÔ, 1940 wurde sie aus Japan, Loo-choo und Formosa gemeldet. Letztens wurde sie unter dem richtigen Namen von MIYATAKE, 1959 aus Iriomote und Ishigaki angegeben. Die letztgenannte Arbeit enthält auch die Beschreibung sowie die Abbildungen der männlichen Genitalien dieser Art.

Die männlichen Genitalien [Abb. 7-8]. Penis von der Seite betrachtet ist basal und vor dem Apex etwas erweitert; der Apex ist gespitzt und unbedeutend in Richtung der Parameren gebogen. Von unten betrachtet ist der Penis von der



3 4 5 6

Abb. 3-6.

3 und 4 — *Illeis cincta* (F.); 5 und 6 — *Illeis shiensiensis* Timb.; 3 und 5 — Genitalapparat des ♂ von der Seite, 4 und 6 — Genitalapparat des ♂ von unten.

Basis bis zu $^3/_4$ seiner Länge gleichmässig breit und dann nach dem Apex zu verjüngt, terminal stumpf gestutzt. Parameren massiv, in ihrer ganzen Länge gleichmässig breit, am Ende gerundet, lang und dicht behaart. Trabes lang, so lang wie der Penis und der Basalteil zusammen. Siphoendung nicht breiter als das übrige Sipho oder nur am Apex etwas erweitert, am Ende gleichmässig gerundet; terminal treten an den Seiten spärlich kurze Haare auf [Abb. 13].

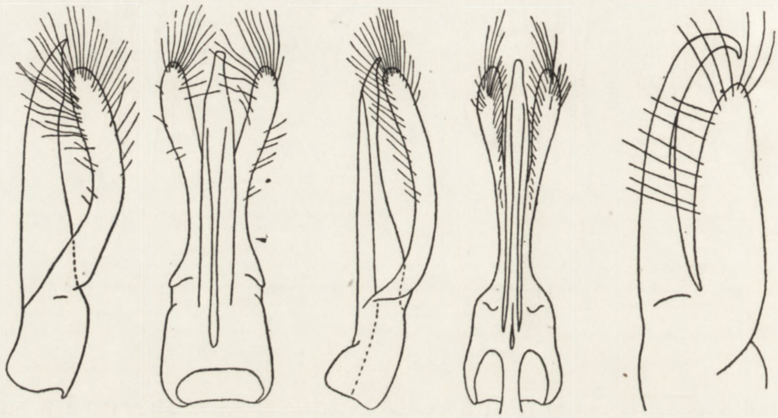
Diese Art steht den Arten *Illeis cincta* (F.), *Illeis shensiensis* Timb. und *Illeis timberlakei* sp. n. am nächsten. Von den letztgenannten Arten unterscheidet sie sich durch das Fehlen der Erweiterung vor dem Penisende und durch die Breite und die Struktur des Apexs des von unten gesehenen Penis. Von *Illeis cincta* (F.) weicht sie dagegen unter anderen durch die Siphoendung ab.

Illeis koebelei amamiaua Miyat.

[Abb. 9-10]

Diese Unterart wurde 1959 von Miyatake aus Ammami-Oshima und Okinawa beschrieben.

Leider, habe ich keine Gelegenheit gehabt diese Unterart selbst zu untersuchen. Die Abbildungen der Genitalien [Abb. 9-10] gebe ich nach Miyatake, 1959 an. Diese Unterart



7 8 9 10 11

Abb. 7-11.

7 und 8 — *Illeis koebelei koebelei* Timb.; 9 und 10 — *Illeis koebelei amamiana* Miyat.; 11 — *Illeis amboinensis* Timb. (del. Dr F. A. Bianchi), Holotypus; 7, 9, 11 — Genitalapparat des ♂ von der Seite, 8 und 10 — Genitalapparat des ♂ von unten.

unterscheidet sich von der Nominatform durch eine Reihe von äusserlichen Merkmalen (Miyatake, 1959). Ausserdem ist auch die Struktur der männlichen Genitalien dieser Unterart etwas anders als bei *Illeis koebelei koebelei* Timb. Deshalb scheint die Aufstellung einer besonderen Unterart für die Exemplare aus Ammami-Oshima und Okinawa berechtigt zu sein.

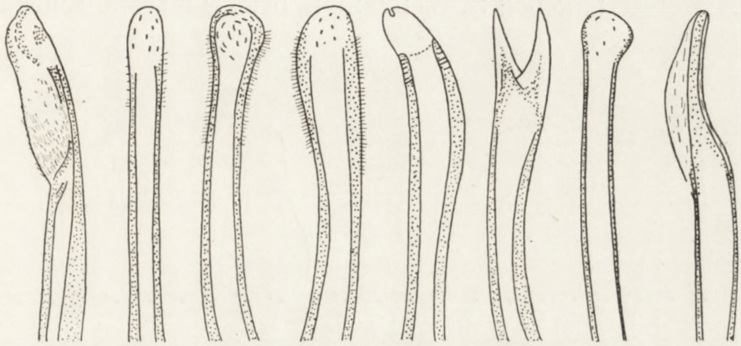
Illeis shensiensis Timb.

[Abb. 5-6, 14]

Untersuchtes Material:

1. „Ching-ling Mts., Shensi, E. B., April-May, 1904. Paratype 51612 U. S. N. M., *Illeis shensiensis* Timberlake" 1 Männchen (USNM).

Die männlichen Genitalien [Abb. 5-6]. Penis von der Seite betrachtet ziemlich stark in Richtung der Parameren gebogen, die Biegung reicht weit über die Parameren hinaus. Basal ist er am breitesten und verjüngt sich stark nach dem Apex hin; am Ende gespitzt. Von unten betrachtet ist er bis $^3/_4$ seiner Länge fast gleichmässig breit, wird dann plötzlich enger



12 13 14 15 16 17 18 19

Abb. 12-19. Ende des Sipho.

12 — *Illeis cincta* (F.); 13 — *Illeis koebelei* Timb.; 14 — *Illeis shensiensis* Timb.; 15 — *Illeis timberlakei* sp. n., Holotypus; 16 — Illeis confusa Timb.; 17 — *Illeis indica* Timb.; 18 — *Illeis luzonica* Timb.; 19 — *Illeis bistigmosa* (Muls.).

und ist terminal in eine lange, gleichmässig breit und am Ende gestutzte Spitze ausgezogen. Parameren auf der Gesamtlänge gleichmässig breit, in $^2/_3$ ihrer Länge (vom Apex genommen) dicht behaart. Basalteil klein, doch länger als breit. Trabes sehr lang, länger als der Penis und der Basalteil zusammen und ab Mitte allmählich nach dem Apex zu erweitert. Ende des Sipho [Abb. 14] keulenförmig, an den Seiten, vor der keulenförmigen Erweiterung treten winzige Borsten auf.

Diese Art steht *Illeis timberlakei* sp. n. am nächsten.

Illeis timberlakei sp. nov.

[Abb. 15, 20-21]

Holotypus: Männchen. Körper breitoval, schwach gewölbt. Kopf und Pronotum weisslichgelb. An der Basis des Pronotums treten zwei kleine, runde schwarze Fleckchen auf. Flügel-

decken und die Unterseite des Körpers gelblich. Schenkellinie sehr schwach gebogen, erreicht $^3/_4$ der Länge des ersten Segments. Körperlänge 4,9 mm.

Die männlichen Genitalien [Abb. 20-21]. Penis von der Seite betrachtet verjüngt sich allmählich von der Basis nach dem Apex und ist ab $^2/_3$ seiner Länge schwach in Richtung der Parameren gebogen. Von unten betrachtet am Ende mit

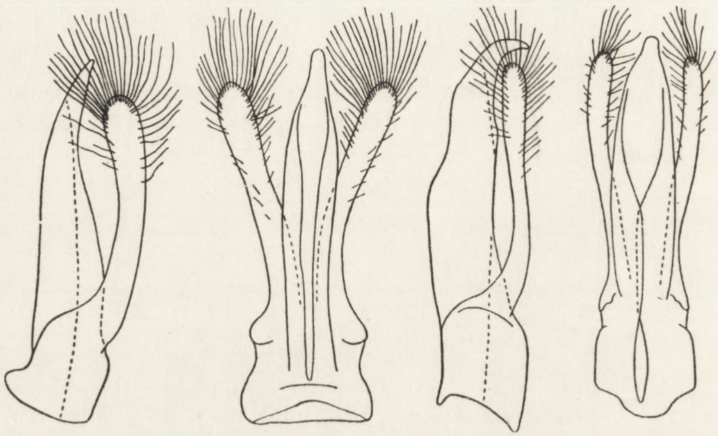

20 21 22 23

Abb. 20-23.

20 und 21 — *Illeis timberlakei* sp. n., Holotypus; 22 und 23 — *Illeis indica* Timb.; 20 und 22 — Genitalapparat des ♂ von der Seite, 21 und 23 — Genitalapparat des ♂ von unten.

nicht langem, stumpfen Apex. Parameren von der Seite betrachtet am Ende keulenförmig verbreitet und mit dichten und langen Haaren bedeckt. Basalteil klein, so lang wie breit. Trabes lang, kürzer als der Penis und der Basalteil zusammen, nach dem Ende zu verbreitet. Ende des Sipho [Abb. 15] erweitert. Diese Erweiterung ist doppelt so lang wie Sipho breit und an den Seiten, fast bis zum Apex mit winzingen Borsten besetzt.

Holotypus: „Lokojengo, C. Sumba, 24 IX 1949, Dr. Bühler & Dr. Sutter leg." befindet sich in der Sammlung des Naturhistorischen Museums zu Basel.

Die neue Art steht *Illeis shensiensis* TIMB. aus China nahe und unterscheidet sich von dieser Art durch die Biegung des Penis in der lateralen Ansicht, durch die Endung des von unten gesehenen Penis, durch die Form und Behaarung der Parameren, sowie durch die Länge des Trabes und die Siphoendung.

Die grosse Ähnlichkeit der männlichen Genitalien der beiden Arten lässt die Frage ihrer Selbständigkeit als zweifelhaft erscheinen. Man kann annehmen, dass es nur Unterarten derselben Art sind. Ihre bisher bekannte Verbreitung (*Illeis shensiensis* TIMB. tritt in China und *Illeis timberlakei* sp. n. auf der Insel Sumba auf), sowie die qualitativen Unterschiede in der Struktur der männlichen Genitalien befürworten jedoch ihre spezifische Verschiedenheit. Sollte es sich aber in der Zukunft ergeben, dass *Illeis timberlakei* sp. n. auch auf anderen, in der Nähe des asiatischen Kontinents gelegenen Inseln auftritt, dann müsste man sie wohl als eine geographische Rasse von *Illeis shensiensis* TIMB. anerkennen.

Illeis confusa confusa TIMB.

[Abb. 16, 24-26]

Untersuchtes Material:

1. „Yüh-Sa Tam u. Westfluss, 10 V-VI, MELL S. V." 2 Exemplare (ZM).

2. „China, Kiautschau, ex coll. Sz. TENENBAUM, *Psyllobora cincta* F." 1 Exemplar (IZ).

Die männlichen Genitalien [Abb. 24-25]. Penis länger als die Parameren. Von der Seite gesehen ist er von der Basis bis zur Mitte gleichmässig breit, dann verengt er sich sehr stark um sich weiter allmählich und unbedeutend nach dem Apex zu verjüngen und sich schwach in Richtung der Parameren zu biegen. Von unten gesehen erscheint der Penis sehr schmal, lang, subterminal verjüngt und am Ende gerundet. Parameren lang, bogenförmig. Von unten betrachtet sind sie an der Basis und am Ende erweitert. Behaarung der Parameren lang, dicht und an der Enderweiterung gelegen. Basalteil

klein, länger als breit. Trabes kurz, kürzer als der Penis, am Ende stark erweitert. Ende des Sipho [Abb. 16] etwas erweitert und gebogen, am Apex seicht eingeschnitten.

Receptaculum seminis zeigt Abb. 26.

Illeis confusa tonkinensis ssp. nov.

[Abb. 27-29]

Holotypus: Männchen. Oberseite des Körpers gelblichbraun. Pronotum an der Basis mit zwei kleinen Fleckchen. Unterseite des Körpers und die Beine bräunlichgelb. Schen-

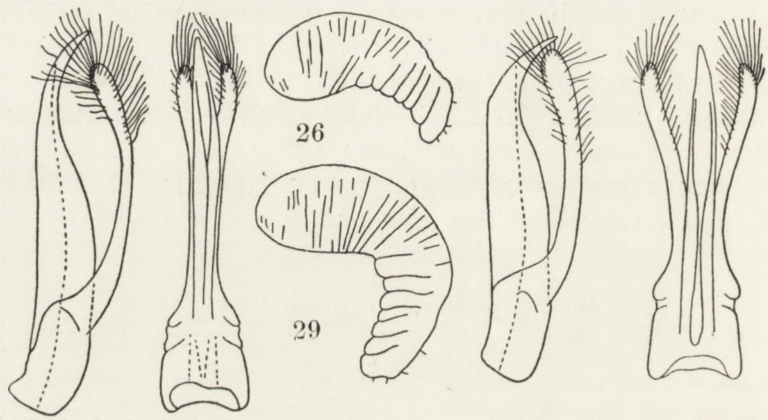


Abb. 24-29.

24-26 — *Illeis confusa confusa* Timb.; 27-29 — *Illeis confusa tonkinensis* ssp. n., Holotypus und Allotypus; 24 und 27 — Genitalapparat des ♂ von der Seite, 25 und 28 — Genitalapparat des ♂ von unten, 26 und 29 — Receptaculum seminis.

kellinie sehr kurz, erreicht in Gestalt einer fast geradenen Linie $^2/_3$ der Länge des Segments. Ihre Endung ist vom Seitenrand 4-mal weiter als vom Vorderrand entfernt. Letztes Hinterleibsternit mit schmalem deutlichem Einschnitt in der Mitte des Hinterrandes; die Ränder des Einschnittes sind zueinander fast parallel. Körperlänge 5 mm.

Die männlichen Genitalien [Abb. 27-28]. Penis von der Seite gesehen ab $^1/_3$ bis $^2/_3$ seiner Länge ziemlich stark, und

von hier ab bis zum Apex gleichmässig verjüngt; das terminale $^1/_3$ recht stark in Richtung der Parameren gebogen. Ende des Penis gespitzt. Trabes so lang wie der Penis. Ende des Shipo unbedeutend erweitert, mit seichtem Einschnitt an der Spitze.

Allotypus: Weibchen. Mit dem Holotypus identisch. Receptaculum seminis [Abb. 29] in Form eines Hörnchens von fast gleicher Breite, von der Basis bis zur halben Länge mit spärlichen, breiten Furchen.

Holotypus: „Haut Tonkin, Lamey, coll. Kraatz, *Psyllobora cincta* F., coll. Fleutiaux".

Allotypus: „Central-Tonkin, Chiem-Hoa, Aug.-Sept., H. Fruhstorfer".

Paratypen: 1. „Tonkin, Montes Mauson, April – Mai, 2 – 3000', H. Fruhstorfer" 2 Exemplare.

2. „N. Vietnam, Kao-Bang – Bak-kan, 27 – 28 IV 1960, leg. E. Tschoch" 4 Exemplare.

3. „N. Vietnam, Lang-Gon – Kao-Bang, 17 IV 1960, leg, E. Tschoch" 1 Exemplar.

Holotypus befindet sich in der Sammlung des Deutschen Entomologischen Instituts in Berlin, Allotypus und einer von den Paratypen in der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität in Berlin, und der andere Paratypus in der Sammlung des Zoologischen Instituts der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Warszawa und des Zoologischen Instituts der Akademie der Wissenschaften der UdSRR in Leningrad.

Die Unterschiede in der Struktur der männlichen Genitalien, nämlich in der Form des Penis in lateralen Ansicht, sowie jene in der Länge des Trabes befürworten die Aufstellung einer besonderen Unterart für die Exemplare aus Tonkin. Das Ende des Sipho ist bei den beiden Unterarten identisch, dagegen ist das Receptaculum seminis bei der neuen Unterart grösser und mehr gebogen als bei der Nominatform.

Illeis amboinensis Timb.

[Abb. 11]

Bis jetzt konnte ich selbst kein Exemplar dieser Art untersuchen. Deshalb gebe ich nur die Abbildungen der männlichen Genitalien des Holotypus [Abb. 11] an, die mir Dr. F. A. Bianchi liebenswürdigerweise zugeschickt hat.

Penis von der Seite betrachtet verjüngt sich allmählich von der Basis nach dem Apex, subterminal erweitert er sich und wird plötzlich wiederum enger und stark nach hinten gebogen. Parameren massiv und breit, mit recht langen Haaren.

Illeis indica Timb.

[Abb. 17, 22-23]

Untersuchtes Material:

1. „Calcutta" 2 Exemplare (IZ).

2. „India: New Delhi, 21 XI 1956, Angalet, on mildew on *Dalbergia sissoo*, det. Chapin" 3 Exemplare (IZ).

Die männlichen Genitalien [Abb. 22-23]. Penis länger als die Parameren. Von der Seite gesehen mit unregelmässigen Rändern von ungleicher Breite; basal am breitesten und von $^3/_4$ seiner Länge an stark nach dem Apex zu verjüngt und in Richtung der Parameren gebogen. Die Biegung reicht bis zur Oberfläche der Parameren hin. Von unten betrachtet hat er sehr schwach bogenförmige Ränder; der Apex ist in eine kurze, am Ende gerundete Spitze ausgezogen. Parameren von der Seite betrachtet schmal, gerade, am Ende und an der Basis etwas erweitert. Haare recht lang und dicht, bedecken fast die ganze vordere Hälfte der Parameren. Basalteil fast 2-mal länger als breit. Trabes sehr schmal, am Ende etwas erweitert, um $^1/_3$ kürzer als der Penis. Ende des Sipho [Abb. 17] etwas erweitert und in Form von zwei nach vorne gerichteten Spitzen gespalten.

Illeis indica Timb. steht hinsichtlich der Form des Panis den Arten *Illeis luzonica* Timb. und *Illeis bistigmosa* (Muls.) nahe.

Illeis luzonica Timb.

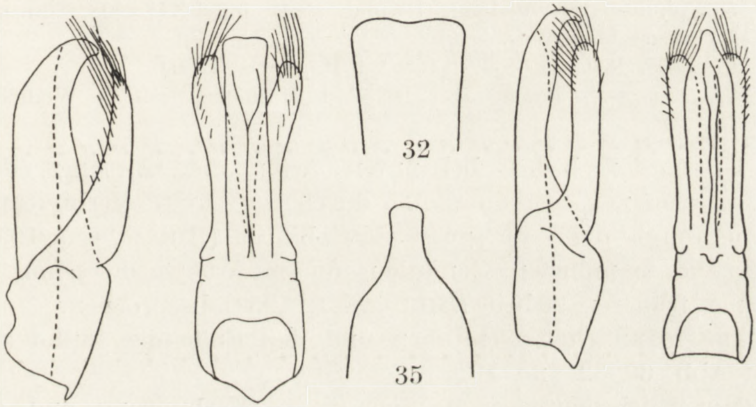
[Abb. 18, 33-35]

Untersuchtes Material:

1. „Manila, Luzon, 1914, leg. G. Bättcher, coll. Korschefsky" 1 Männchen (DEI).

2. „Manila, Luzon, XII 1916, leg. G. Böttcher" 1 Weibchen (ZM).

Die männlichen Genitalien [Abb. 33-34]. Penis von der Seite gesehen ist basal am breitesten, dann stark verjüngt und ab $^1/_3$ seiner Länge fast bis zum Apex gleichmässig breit, um sich wieder ab $^2/_3$ seiner Länge etwas zu erweitern; am Ende stark verjüngt und in Richtung der Parameren gebogen, der Apex selbst etwas nach hinten gebogen. Von unten gesehen ist der Penis in seiner ganzen Länge gleichmässig breit, am Ende stark verjüngt und in einen kurzen, gerundeten Apex ausgezogen [Abb. 35]. Parameren von der Seite gesehen sind in ihrer ganzen Länge fast von derselben Breite, gerade.



30 31 33 34

Abb. 30-35.

30-32 — *Illeis bistigmosa* (Muls.); 33-35 — *Illeis luzonica* Timb; 30 und 33 — Genitalapparat des ♂ von der Seite, 31 und 34 — Genitalapparat des ♂ von unten, 32 und 35 — Ende des Penis.

Behaarung der Parameren kurz und dicht, am Ende und an der Unterseite auftreten. Basalteil länger als breit, mit einem kurzen und schmalen nach hinten gerichteten Fortsatz. Trabes bogenförmig, auf der ganzen Länge fast gleichmässig breit, länger als der Penis. Ende des Sipho [Abb. 18] keulenförmig.

Die besprochene Art ähnelt hinsichtlich der Form des Penis *Illeis indica* Timb. am meisten. Nach der Gestalt der Siphoendung steht sie jedoch *Illeis shensiensis* Timb. nahe.

Illeis bistigmosa (Muls.)

[Abb. 19, 30-32]

Syn.: *Illeis simplex* (Muls.)

Untersuchtes Material:

1. „Celebes, 500 MZW, leg. Kulis, 1938" 1 Männchen (DEI).
2. „Medan, Sumatra, coll. Hayek" 1 Männchen und 1 Weibchen (ZMB).
3. „Philippinen, Luzon, Tuan, Sammlung Moser" 1 Männchen (ZMB).
4. „W. Sumatra, Pedang, 1-6 XII 1908, Schoede S. G." 10 Exemplare (ZM).
5. „W. Sumatra, Pedang, Bandar Buat b., 6 XII 1908, Schoede S. G." 1 Exemplar (ZM).
6. „Gap. Malacca, coll. Baum" 1 Männchen (NM).
7. „Amarassi, Timor, Mai 1935" 1 Männchen und 1 Weibchen (NMB).

Unter den bisher bekannten Arten der Gattung *Illeis* Muls. zeichnet sich diese Art durch ihre weite Verbreitung, sowie durch die sehr grosse Variabilität (Bielawski, 1959) aus. Die männlichen Genitalien dieser Art wurde schon in meiner früheren Arbeit (Bielawski, 1959) besprochen.

Die männlichen Genitalien und das Ende des Sipho zeigen Abb. 30-32 und 19.

Mit Rücksicht auf die sehr weite Verbreitung und die ebenfalls sehr grosse Variabilität kann man *Illeis bistigmosa* (Muls.) als die primitivste Art der Gattung *Illeis* Muls. betrachten.

* * *

Alle Arten der Gattung *Illeis* Muls. sind äusserlich einander sehr ähnlich und bilden auch hinsichtlich der Struktur der männlichen Genitalien eine recht einheitliche Gruppe. Die Gattung *Illeis* Muls. steht hinsichtlich der eigenartigen Struktur des letzten Gliedes des Palpus maxillaris den Gattungen *Leptothea* Ws. und *Protothea* Ws. am nächsten.

Die Unterschiede in den äusserlichen Merkmalen sind innerhalb der Gattung *Illeis* Muls. sehr nichtig. Die einzelnen Arten unterscheiden sich hauptsächlich durch die Körpergrösse und durch den Verlauf der Schenkellinie auf dem ersten

Hinterleibsegment. Diese Merkmale sind aber recht variabel und die Variabilitätsbreiten der einzelnen Arten überlappen sich. Deutliche Unterschiede treten jedoch in der Struktur der männlichen Genitalien auf, besonders in der Form des Penis in der lateralen Ansicht und in der Siphoendung. Trotz der starken Differenzierung der Siphoendung ist dieses Merkmal für die phylogenetische Erwägungen ohne Bedeutung, obwohl es bei der Bestimmung gute Dienste leisten kann. Das Merkmal weist nämlich keine gerichtete Variabilität und keine Korrelation mit anderen Merkmalen auf.

Wenn man voraussetzt dass *Illeis bestigmosa* (MULS.) die primitivste Art der Gattung ist, dann können wir leicht eine Vermutung über den etwaigen Verlauf der Evolution innerhalb der Gattung *Illeis* MULS. anstellen. Innerhalb der Gattung *Illeis* MULS. sondern sich nämlich zwei Artengruppen ab, welche die in zwei Richtungen verlaufende Entwicklung der besprochenen Gattung gut veranschaulichen. In der ersten Gruppe, zu der ich *Illeis luzonica* TIMB., *Illeis indica* TIMB. und *Illeis amboinensis* TIMB. zähle, können wir eine Tendenz zu einer immer stärkeren Bogenförmigkeit des Penis feststellen, während in der anderen Gruppe [*Illeis confusa* TIMB., *Illeis timberlakei* sp. n., *Illeis shiensiensis* TIMB., *Illeis koebelei* TIMB. und *Illeis cincta* (F.)] eine Tendenz zur Ausstreckung des Penis zu beobachten ist. Beide Gruppen sind durch die Art *Illeis bistigmosa* (MULS.), die eine Zwischenstellung einnimmt, verbunden.

LITERATUR

BIELAWSKI R. 1957. *Coccinellidae* (*Coleoptera*) von Ceylon. Verh. Naturf. Ges. Basel, **68**, No. 1, pp. 72-96, 52 ff.

BIELAWSKI R. 1959. *Coccinellidae* (*Coleopt.*) von Sumba, Sumbawa, Flores, Timor und Bali. Verh. Naturf. Ges. Basel, **69**, No. 2, pp. 145-166, 83 ff.

CHÛJÔ M. 1940. Beitrag zur Kenntnis der Coccinelliden Fauna der Ins. Sado-ga-sima und Awa-sima, Mittel Japan. Mushi, Fukuoka, **13**, pp. 58-61.

Miyatake M. 1959. A contribution to the Coccinellid-Fauna of the Ryukyu islands. *Coleoptera*. Mem. Ehime Univ., Sect. VI Agricultura, **4**, No. 2, pp. 125-161, 155 ff., 2 tt.

Mulsant M. E. 1850. Species des Coléoptères Trimères Sécuripalpes. Paris, XV + 1104 pp.

Timberlake P. H. 1943. The *Coccinellidae* or Ladybeetles of the Koebele Collection — Part I. Bull. Exp. Sta. Hawaiian Sug. Pl. Ass., Honolulu, Ent. Ser., No. **22**, 67 pp., 2 tt.

Weise J. 1900. *Coccinellidae* aus Ceylon gesammelt von Dr. Horn. Dtsch. ent. Z., Berlin, **1900**, H. 2, pp. 417-445.

STRESZCZENIE

W pracy niniejszej omówione są głównie samcze aparaty kopulacyjne gatunków z rodzaju *Illeis* Muls. Autor opisuje nowy gatunek *Illeis timberlakei* sp. n. z wyspy Sumba oraz nowy podgatunek *Illeis confusa tonkinensis* subsp. n. z Tonkinu. W zakończeniu autor wysuwa przypuszczenie co do przebiegu ewolucji, jakiej ulegały gatunki w tym rodzaju.

РЕЗЮМЕ

В настоящей работе рассмотрены главным образом копуляционные аппараты самцов видов рода *Illeis* Muls. Автор описывает новый вид *Illeis timberlakei* sp. n. из острова Сумба и новый подвид *Illeis confusa tonkinensis* subsp. n. из Тонкина. В заключении автором выдвинуто предположение, касающееся процесса эволюции какому подвергнулись виды этого рода.

Redaktor pracy — prof. dr J. Nast

Państwowe Wydawnictwo Naukowe — Warszawa 1960
Nakład 1650+150 egz. Ark. wyd. 1,0, druk. 1,0. Papier druk. sat. kl. III, 80 g B1.
Cena zł 6.— Nr zam. 202/60.
Wrocławska Drukarnia Naukowa